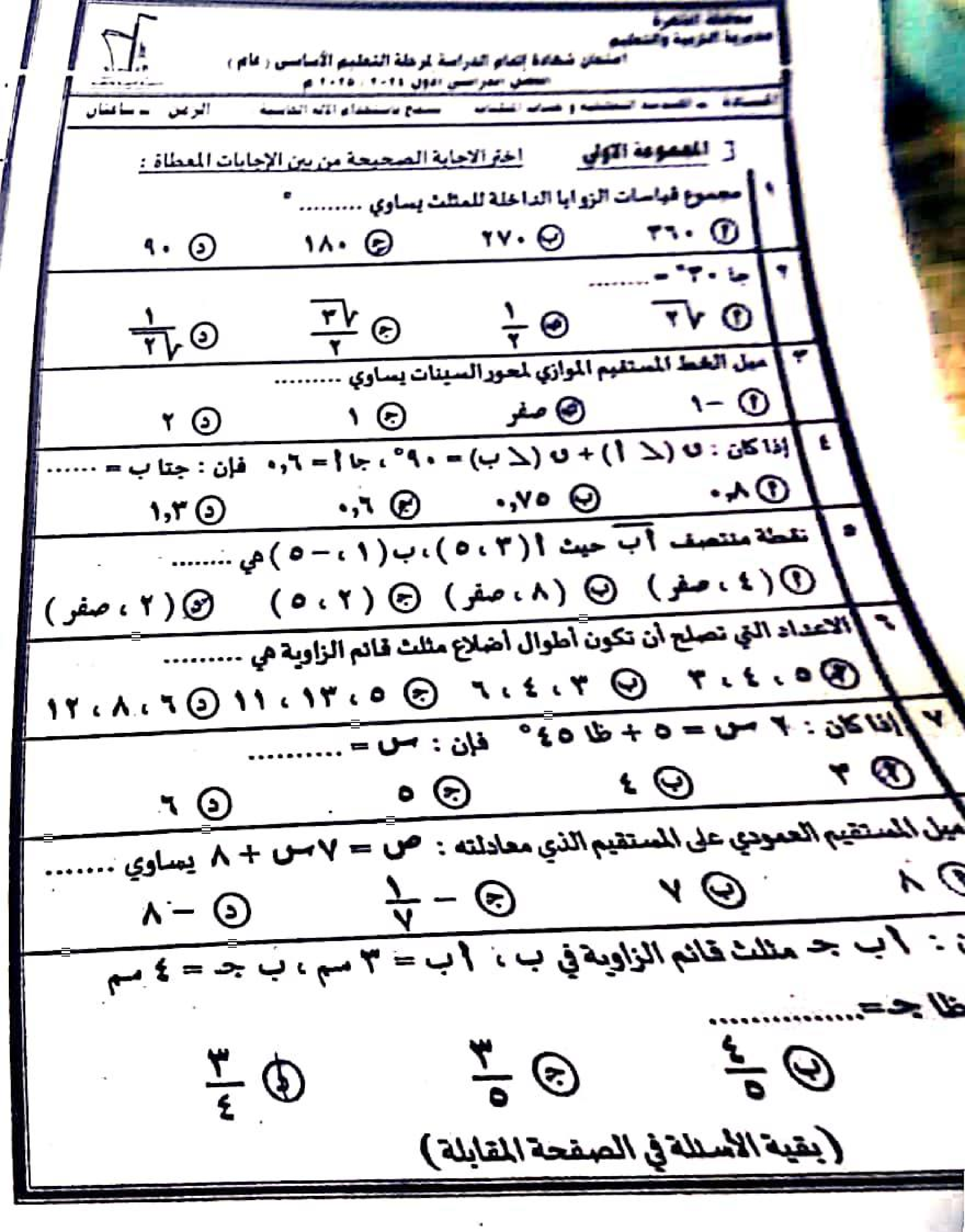


محافظة القاهرة
مديرية التربية والتعليم

امتحان شهادة إتمام الدراسة لمرحلة التعليم الأساسي (عام)
الفصل الدراسي الأول ٢٠٢٤ / ٢٠٢٥ م

المادة : الهندسة التحليلية و حساب المثلثات — مسموح باستخدام الآلة الحاسبة — الزمن : ساعتان

المجموعة الأولى

اختر الإجابة الصحيحة من بين الإجابات المعطاة :

١ مجموع قياسات الزوايا الداخلة للمثلث يساوي .... °

(أ) ٣٦٠ (ب) ٢٧٠ (جـ) ١٨٠ (د) ٩٠

٢ جا ٣٠° = ...

(أ) $\sqrt{٢}$ (ب) $\frac{١}{٢}$ (جـ) $\frac{\sqrt{٣}}{٢}$ (د) $\frac{١}{\sqrt{٢}}$

٣ ميل الخط المستقيم الموازي لمحور السينات يساوي ....

(أ) −١ (ب) صفر (جـ) ١ (د) ٢

٤ إذا كان : ق (∠ أ) + ق (∠ ب) = ٩٠° ، جا أ = ٠,٦ فإن : جتا ب = ...

(أ) ٠,٨ (ب) ٠,٧٥ (جـ) ٠,٦ (د) ١,٣

٥ نقطة منتصف $\overline{أب}$ حيث أ (٣ ، ٥) ، ب (١ ، −٥) هي ....

(أ) (٤ ، صفر) (ب) (٨ ، صفر) (جـ) (٢ ، ٥) (د) (٢ ، صفر)

٦ الأعداد التي تصلح أن تكون أطوال أضلاع مثلث قائم الزاوية هي ....

(أ) ٥ ، ٤ ، ٣ (ب) ٣ ، ٤ ، ٦ (جـ) ٥ ، ١٣ ، ١١ (د) ٦ ، ٨ ، ١٢

٧ إذا كان : ٦ س = ٥ + ظا ٤٥° فإن : س = ...

(أ) ٣ (ب) ٤ (جـ) ٥ (د) ٦

٨ ميل المستقيم العمودي على المستقيم الذي معادلته : ص = ٧س + ٨ يساوي ....

(أ) ٨ (ب) ٧ (جـ) $-\frac{١}{٧}$ (د) −٨

٩ ... : أب جـ مثلث قائم الزاوية في ب ، أب = ٣ سم ، ب جـ = ٤ سم

... ظا جـ = ...

(ب) $\frac{٤}{٥}$ (جـ) $\frac{٣}{٥}$ (د) $\frac{٣}{٤}$

(بقية الأسئلة في الصفحة المقابلة)

د **المجموعة الثانية** **أجب عن جميع الأسئلة الآتية موضحاً خطوات الحل:**

١٠ اثبت ان المستقيم الذي يمر بالنقطتين (٥ ، ٧) ، (٤ ، ٥) يوازي المستقيم الذي معادلته : ص − ٣ = ٢س

١١ أوجد معادلة المستقيم المار بالنقطة (١ ، ٣) ويصنع زاوية قياسها ٤٥° مع الاتجاه الموجب لمحور السينات

١٢ إذا كان المستقيم الذي معادلته : ص = ٢س + جـ (حيث جـ ثابت) يمر بالنقطة (٢ ، ٥) فأوجد طول الجزء المقطوع من محور الصادات بواسطة هذا المستقيم

١٣ **الشكل المقابل :**

أ ب جـ مثلث قائم الزاوية في ب ، أ جـ = ٢ سم ، ب جـ = ١ سم ، أ ب = $\sqrt{3}$ سم

أولا : أوجد ق (∠ أ)

ثانيا : أثبت أن : ١ + جتا جـ = ٢ جتا^{٢} أ

١٤ أ ب جـ د مربع فيه أ (صفر ، صفر) ، ب (٣ ، ص) فإذا كان طول ضلعه ٥ وحدات فأوجد : قيمة ص الموجبة

١٥ أوجد قيمة المقدار : جا ٣٠° جتا ٦٠° − ظا^{٢} ٦٠° + جتا^{٢} ٣٠°

١٦ أثبت أن النقط أ (١ ، ١) ، ب (٤ ، ٢) ، جـ (٧ ، ٣) تقع على استقامة واحدة

(انتهت الأسئلة مع خالص الدعاء بالتوفيق)

نموذج إجابة هندسـة القاهرة ترم أول ٢٠٢٥
للصف الثالث الاعدادي

أ/ محمود سعد

إجابة المجموعة الأولى: (كل فقرة نصف درجة):-

١) ١٨٠　　　٢) $\frac{١}{٢}$　　　٣) صفر

٤) ٠,٦　　　٥) (٢ ، ٠)　　　٦) ٥،٤،٣

٧) ٣　　　٨) $-\frac{١}{٧}$　　　٩) $\frac{٣}{٤}$

إجابة المجموعة الثانية: (كل فقرة درجة و نصف)

(١٠) $م_١ = \frac{٧ - ٥}{٥ - ٤} = ٢$ ، $م_٢ = ٢$

إذاً المستقيمان متوازيان#

أ/ محمود سعد

(١١) م = ظا ٤٥ = ١

ص = م س + جـ　　　ص = س + جـ　　　(١ ، ٣)

٣ = ١ + جـ　　　٣ ـ ١ = جـ　　　٢ = جـ

إذاً معادلة المستقيم هي : ص = س + ٢

(١٢) ص = ٢س + جـ　　　(٢ ، ٥)

٥ = ٢ × ٢ + جـ　　　٥ = ٤ + جـ　　　٥ ـ ٤ = جـ

فإن جـ = ١



01220922948

(١٣) أولاً جا أ = $\frac{١}{٢}$ ق(< أ) = ٣٠°

ثانياً : الطرف الأول ١ + $\frac{١}{٢}$ = $\frac{٣}{٢}$ | الطرف الثاني ٢ $\left(\sqrt{\frac{٣}{٢}}\right)^{٢}$ = $\frac{٣}{٢}$

إذاً الطرفان متساويان#

(١٤) $\sqrt{(٠-٣)^{٢} + (٠ - ص)^{٢}} = ٥$

$\sqrt{٩ + ص^{٢}} = ٥$ ٩ + ص^{٢} = ٢٥

ص^{٢} = ٢٥ – ٩ ص^{٢} = ١٦ ص = ٤

(١٥) $\frac{١}{٢} \times \frac{١}{٢} - (\sqrt{٣})^{٢} + \left(\sqrt{\frac{٣}{٢}}\right)^{٢} = -٢$

أ/ محمود سعد

(١٦)

أ ب = $\sqrt{(١-٤)^{٢} + (١-٢)^{٢}} = \sqrt{١٠}$ وحدة طول

ب جـ = $\sqrt{(٤-٧)^{٢} + (٢-٣)^{٢}} = \sqrt{١٠}$ وحدة طول

أ جـ = $\sqrt{(١-٧)^{٢} + (١-٣)^{٢}} = ٢\sqrt{١٠}$ وحدة طول

أجـ = أب + ب جـ إذاً أ ، ب ، جـ علي إستقامة واحدة